

Japanese Utility Model Publication No. 62-16541
(Published on April 25, 1987)

Japanese Laid-Open Utility Model Publication No. 58-
182064
(Published on December 5, 1983)

Japanese Utility Model Application No. 57-78994
(Filed on May 31, 1982)

Title: JOINT BOOT

Applicant: Isuzu Motors Limited

[Page 269 left column 1 line 1 to line 13]

(Claim)

A joint boot having an end with an opening for fittingly surrounding an object to be attached, wherein a body of the joint boot is formed of hard synthetic resin material; annular projection tabs are provided on an inner wall surface at the opening of the joint boot such that the respective projection tabs are separated at a predetermined distance in an axial direction thereof; an annular pushing tab is provided on an outer wall surface opposite to an inner portion between the projection tabs such that the annular pushing tab projects radially and outwardly; a band is provided surroundingly on an outer circumferential portion of the pushing tab for tightly

binding up the object to be attached so as to bind the pushing tab on the object; thereby resulting in that the projection tabs are pressed to be contact with the object.

⑫ 実用新案公報 (Y2)

昭62-16541

⑬ Int. Cl. 4

F 16 J 15/52
F 16 D 3/16

識別記号

厅内整理番号

C-7111-3J
Z-2125-3J

⑭ ⑮ 公告 昭和62年(1987)4月25日

(全4頁)

⑯ 考案の名称 ジョイントブーツ

⑰ 実 領 昭57-78994

⑱ 出 領 昭57(1982)5月31日

⑲ 公 開 昭58-182064

⑳ 昭58(1983)12月5日

㉑ 考案者 安西毅芳 横浜市戸塚区和泉町1386

㉒ 考案者 飯島正一 厚木市毛利台1-19-1217

㉓ 出願人 いすゞ自動車株式会社 東京都品川区南大井6丁目22番10号

㉔ 代理人 弁理士 銘谷信雄

審査官 西野健二

1

2

㉕ 実用新案登録請求の範囲

その端部が被取付体の周りにこれを囲繞すべく嵌装する口部を有するジョイントブーツにおいて、ジョイントブーツ本体を硬質合成樹脂材によつて成型し、該ブーツの口部の内周壁にその軸方向に所定の間隔を隔てて周方向に沿つた環状の突起片を形成すると共に該突起片間に位置する外周壁に半径方向外方に延出した環状の押圧片を形成し、該押圧片の外周部にこれを囲繞し、上記被取付体の周りに緊縛するバンドを設けて、上記押圧片を被取付体に緊縛させることにより上記突起片を被取付体に圧接させるように構成したことを特徴とするジョイントブーツ。

㉖ 考案の詳細な説明

㉗ 考案の技術分野

本考案は軸と軸とを自在継手により連結する連結部を覆うジョイントブーツに係り、特にジョイントブーツ本体をウレタン等の硬質合成樹脂材料等により成型してその強度を可及的に高めると共に被取付体に対する取付部のシール性を可及的に高めることのできるジョイントブーツに関する。

㉘ 考案の技術的背景とその問題点

従来ジョイントブーツの材料としてはその柔軟な可撓性及び密着性の良さからゴムが一般に採用されていた。しかし、自在継手で連結された高速回転軸の連結部等に設けられるジョイントブーツにあつては、その強度においても信頼性のあるものが要求され、ゴム製のものに代つてウレタン等

の硬質合成樹脂材料を採用したジョイントブーツが提案されている。

一般に第1図に示す如く、ジョイントブーツ1は被取付体2の外周部即ちこの例では軸部3及び5ユニバーサルジョイント8の外周部をその周方向に沿つて囲繞しつつこれに嵌装する口部4がその両端部に形成されている。これら口部4間ににはこれを連結する蛇腹状の筒体部5が一体的に形成されている。

上記口部4の内周壁6にはその径方向内方へ隆起した環状の隆起部7が形成されている。従つて、被取付体2の外周部にジョイントブーツ1の口部4を嵌装させることにより、隆起部7が外周部に係合するように構成されている。

また、口部4の外周壁9は平坦な外周面に形成されており、この外周壁9にはこれを囲繞するバンド10が締付けられ、口部4の内周壁6殊にその隆起部7が被取付体2の外周部に圧接係合される。

ところで上述の如き構成で且つウレタン等の硬質合成樹脂材料によつてその強度を高めるべく成型されたジョイントブーツにあつてはゴム製のものに比べて弾力性が乏しく、口部4がバンド10によつて締め付けられたとき、隆起部7が被取付体2の外周部に圧接されてもなじみが悪く、同部分には微小な空隙が生じ、この口部4からのエア洩れ、あるいはグリス洩れ等の気密性を欠く不具合が生じる問題があつた。

そこでこの問題を解決すべく口部4の締め代を大きくすることが提案されているが、材質が硬質であるためバンド10を締め代だけ締め付けるとこれを折損する虞れがあり、問題を充分に解決するものではなかつた。

尚、関連する技術として、「フレキシブルブーツ」(実開昭57-10552号公報)及び「自在縫手用ブーツ」(実開昭57-70523号公報)が提案されている。

[考案の目的]

本考案は上述の如き問題点に鑑みこれらを有効に解決すべく創案されたものである。

本考案の目的は、ジョイントブーツ本体をウレタン等の硬質合成樹脂材料等により成型してその強度を可及的に高めると共に、被取付体に対する取付部のシール性を可及的に高めることのできるジョイントブーツを提供することにある。

[考案の実施例]

以下本考案に係るジョイントブーツの好適一実施例について添付図面に従つて説明する。

本考案の特徴はジョイントブーツの口部内周壁の形状及び外周壁の形状、更にはそれぞれの位置関係にあるもので、その他の構成については第1図に示した従来例と同様である。

第2図及び第3図に示す如く、ジョイントブーツ1の両端部に設けられた口部4の内周壁6には、その軸方向に所定の間隔を隔てて周方向に沿つた環状の突起片11が形成される。そしてこの突起片11間に環状凹所15が形成される。これら突起片11は断面が略三角形に形成されてその頂部を形成する先端部12が被取付体2の外周部(およびユニバーサルジョイント8)に接するよう構成されている。

また突起片11間に位置する口部4の外周壁9には、径方向外方へ延出された押圧片13が設けられる。この押圧片13は上記突起片11間にあつてその周方向に沿つて環状に形成されている。

更に、この押圧片13の左右両側には環状溝16が形成される。

この押圧片13の外周部14にはこれをその周方向に沿つて囲繞する帯状のバンド10が設けられる。

次に本考案の作用について述べる。

ジョイントブーツ1の口部4を被取付体2のユ

ニバーサルジョイント8および軸部3に嵌装し、次いで押圧片13の外周部14にこれを囲繞すべくバンド10を巻き付けて、口部4を締めすべく緊縛する。この緊縛力は突起片11を径方向外方より内方へ押圧する押圧力となり、この押圧力は断面三角形の頂部、即ち、突起片11の先端部12に集中される。従つて、バンド10の小さな緊縛力でもこれが集中されることによつて大きな押圧力を生ずるため被取付体2の外周部との間に充分な気密性が得られる。

また第4図に示す如く、ジョイントブーツ1の口部4を被取付体2の外周部に嵌装してその外周からバンド10で締付けると、口部4の外周壁9に形成した押圧片13の肉がその左右の環状溝15及び内周壁6に形成した突起片11間の環状凹所15に逃げ、また内周壁6に形成した突起片11の肉はその左右の環状凹所15及び外周壁9に形成した環状溝16に逃げるから、口部4が変形し易くなつて弾力性を高めることができる。これによりバンド10の比較的小さな締付力でジョイントブーツ1は密封性良好な状態で被取付体2に装着される。

尚、上記実施例にあつては2つの突起片を所定の間隔を隔てて形成し、その間隔に位置される外周壁に押圧片を形成したが、突起片は2つ以上複数としても良く、また押圧片も夫々の突起片間の位置に設ければ前記実施例と同様の作用・効果を発揮することは勿論である。

また、ゴム等の軟質材料を用いたジョイントブーツに於ては密封性を飛躍的に向上させ得る作用効果もある。

[考案の効果]

以上の説明より明らかな如く、本考案によれば次のような優れた効果が発揮される。

(1) ジョイントブーツ本体をウレタン等の硬質合成樹脂材料等により成型することができるのでその強度が可及的に高められ、蛇腹状の筒体部に外的衝撃が加わつてもその破損を防止することができる。

(2) 被取付体とジョイントブーツの口部とのシール性が向上するので、この口部からのエア漏れ、グリス漏れあるいはジョイントブーツ内への塵埃の侵入等を防止することができる。

(3) 被取付体とジョイントブーツの口部とを取付

5

けるためのバンドの緊縛力を比較的小さくして充分な締付力を得ることができるので、バンドの折損を防止することができ、バンド組付性を可及的に向上させることができる。

(4) 構造及び加工が簡単で汎用性、実用性に富む。

図面の簡単な説明

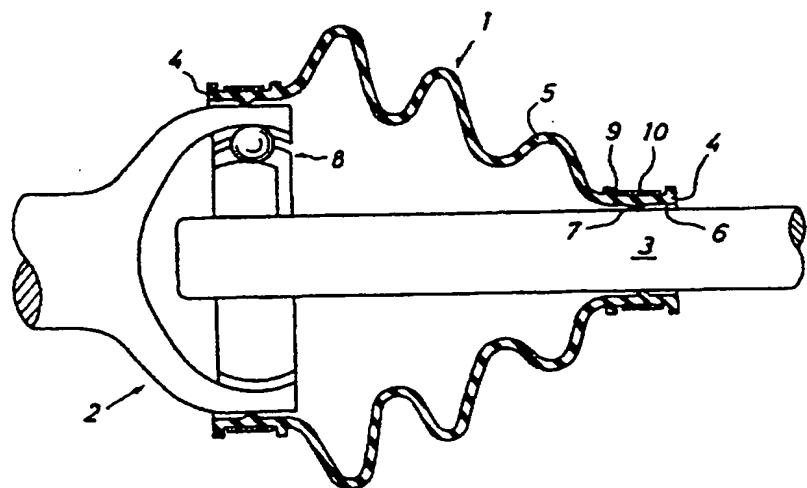
第1図は従来例を示す側断面図、第2図は本考

6

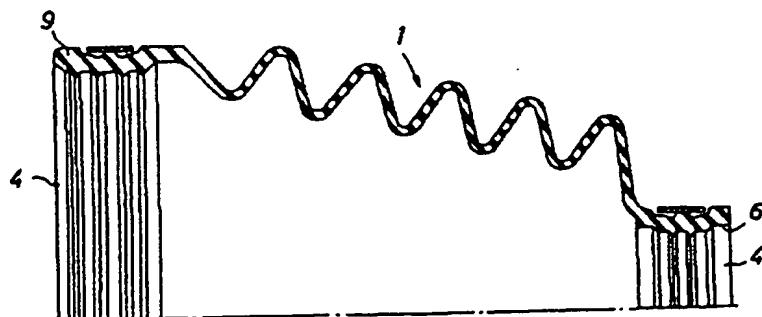
案の一実施例を示す側断面図、第3図は第2図の要部拡大図、第4図は本考案に係るジョイントブーツの接着状態を示す側断面図である。

尚、図中2は被取付体、4は口部、6はその内周壁、9はその外周壁、10はブーツバンド、11は突起片、12はその先端部、13は押圧片、14はその外周部である。

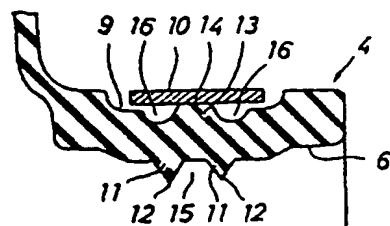
第1図



第2図



第3図



第4図

